

**PEMBUATAN SIRUP MANGROVE PEDADA
DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRASI GULA AREN
SEBAGAI PENGANTI GULA PASIR**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada program studi Ilmu Kelautan



Disusun Oleh:

MUHAMMAD ZAIN AL ARIF

NIM. 09020420032

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN}
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2024

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : MUHAMMAD ZAIN AL ARIF

NIM : 09020420032

Program Studi : Ilmu Kelautan

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiasi dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "PEMBUATAN SIRUP MANGROVE PEDADA DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRASI GULA AREN SEBAGAI PENGGANTI GULA PASIR".

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiasi maka saya akan bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 22 MEI 2025

Yang bertanda tangan,



(MUHAMMAD ZAIN AL ARIF)

NIM. 09020420032

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

Nama : MUHAMMAD ZAIN AL ARIF

NIM : 09020420032

JUDUL : “ Pembuatan Sirup Mangrove Pedada Dengan Penambahan Konsentrasi Gula Aren Sebagai Pengganti Gula Pasir “

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya,

Dosen Pembimbing 1



Dian Sari Maisaroh, S.Kel., M.Si.

NIP. 198908242018012001

Dosen Pembimbing 2



Mauludiyah, MT

NUP. 201409003

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Muhammad Zain Al Arif ini telah dipertahankan

Di depan tim penguji skripsi

Di Surabaya, 25 September 2024

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Penguji I

Dian Sari Maisa Roh, S.Kel., M.Si.
NIP. 198908242018012001

Penguji II

Mauludiyah, MT
NUP.201409003

Penguji III

M. Yunan Fahmi, M.T
NIP. 199007192023211021

Penguji IV

Wiga Alif Violando, M.P., M.Sc
NIP. 199203292019031012

Mengetahui

Dehan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Supul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinshy.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : MUHAMMAD ZAIN AL ARIF
NIM : 09020420032
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / ILMU KELAUTAN
E-mail address : zainarif2205@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PEMBUATAN SIRUP MANGROVE PEDADA DENGAN PENAMBAHAN
KONSENTRASI GULA AREN SEBAGAI PENGANTI GULA PASIR

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Mei 2025

Penulis

(MUHAMMAD ZAIN AL ARIF)

ABSTRAK

Pembuatan Sirup Mangrove Pedada dengan Penambahan Konsentrasi Gula Aren sebagai Pengganti Gula Pasir

Sonneratia caseolaris yang memiliki nama lokal pedada merupakan jenis mangrove yang banyak dapat dijadikan produk olahan salah satunya sirup. Sirup yang berasal dari jenis *Sonneratia caseolaris* merupakan salah satu pengembangan produk fungsional, rasa masam pada buah pedada membuat masyarakat jarang mengkonsumsi secara langsung. Salah satu cara agar masyarakat dapat menyukai produk sirup pedada dengan menambahkan gula aren sebagai pemanis alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon masyarakat terhadap produk sirup mangrove dengan penambahan gula aren serta uji kandungan vitamin C. Metode yang digunakan yaitu uji hedonik, organoleptik, dan spektrofotometri UV-Vis metode tersebut untuk mengetahui bagaimana respon masyarakat terhadap sirup, mengetahui sifat organoleptik sirup, dan mengetahui kadar vitamin C pada sirup. Hasil pada uji hedonik menunjukkan kebanyakan masyarakat menyukai sirup dengan konsentrasi gula aren 75% hal tersebut didukung oleh hasil uji sifat organoleptik yang menunjukkan bahwa konsentrasi 75% memiliki takaran yang seimbang yang membuat masyarakat menyukai sirup dari segi rasa, aroma, tekstur, dan warna. Hasil analisis uji vitamin C pada sirup pedada ini memiliki kadar yang tinggi pada konsentrasi gula aren 50% dengan nilai 0,568 (mg/L)

Kata Kunci: *Sonneratia caseolaris*, Organoleptik, Hedonik, Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Making Mangrove Pedada Syrup with the Addition of Palm Sugar Concentration as a Substitute for Granulated Sugar

Sonneratia caseolaris, which has the local name pedada, is a type of mangrove that can be made into many processed products, one of which is syrup. Syrup derived from the *Sonneratia caseolaris* species is one of the functional product developments, the sour taste of pedada fruit means that people rarely consume it directly. One way for people to like pedada syrup products is by adding palm sugar as a natural sweetener. This research aims to find out how the public responds to mangrove syrup products with the addition of palm sugar and testing the vitamin C content. The methods used are hedonic, organoleptic and UV-Vis spectrophotometric tests. These methods are to find out how the public responds to the syrup, and to find out the organoleptic properties of the syrup, and knowing the levels of vitamin C in the syrup. The results of the hedonic test show that most people like syrup with a palm sugar concentration of 75%. This is supported by the results of the organoleptic test which shows that the 75% concentration has a balanced dose which makes people like the syrup in terms of taste, aroma, texture, and color. The results of the vitamin C test analysis in pedada syrup have high levels at a palm sugar concentration of 50% with a value of 0.568 (mg/L)

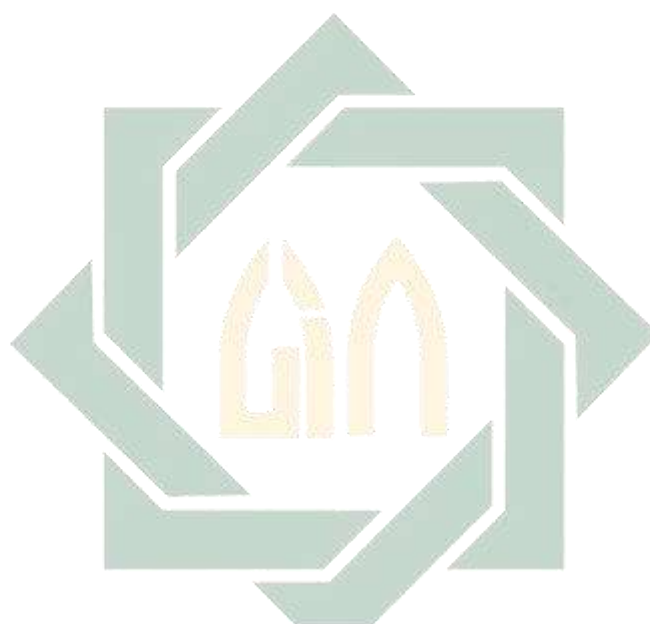
Keyword : *Sonneratia caseolaris*, Organoleptic, Hedonik, Spektrofotometri UV-Vis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Sonneratia caseolaris</i> (Pedada)	4
2.2 Diversifikasi Produk Olahan Mangrove	6
2.3 Gula Aren.....	7
2.4 Uji Organoleptik	8
2.5 Uji Hedonik	9
2.6 Vitamin C.....	9
2.7 Integritas Keislaman.....	9
2.8 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODE PENELITIAN	16

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	16
3.2 Rencana Pendekatan Penelitian	16
3.4 Alur Penelitian	19
3.3.1 Studi Pendahuluan.....	20
3.3.2 Titik Pengambilan Sampel	21
3.3.4 Pengolahan Sirup.....	21
3.3.4 Uji Titrasi Alkalimetri	22
3.3.5 Uji Spektrofotometri.....	22
3.3.5 Uji Organoleptik.....	23
3.3.6 Uji Hedonik	23
3.4 Analisis Data.....	23
3.4.1 Uji Kadar Vitamin C.....	23
3.4.2 Uji Organoleptik.....	24
3.4.3 Uji Hedonik	24
BAB IV PEMBAHASAN	26
4.1 Uji Hedonik Sirup Pedada	26
4.1.1 Warna.....	26
4.1.2 Rasa	30
4.1.3 Tekstur	33
4.1.4 Aroma	37
4.2 Uji Organoleptik Sirup Pedada.....	42
4.2.1 Warna.....	43
4.2.2 Aroma	43
4.2.3 Tekstur	44
4.2.4 Rasa	45
4.3 Uji Vitamin C.....	47
4.3.1 Titrasi Alkalimetri	47

4.3.2 Spektrofotometri <i>Uv-Vis</i>	51
BAB V KESIMPULAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
Lampiran.....	61



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	16
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	20
Gambar 4. 1 Diagram Persentase Warna Konsentrasi Gula Aren 50%	27
Gambar 4. 2 Diagram Persentase Warna Konsentrasi Gula Aren 75%	28
Gambar 4. 3 Diagram Persentase Warna Konsentrasi Gula Aren 100%	28
Gambar 4. 4 Persentase Indeks Kesukaan Parameter Warna	29
Gambar 4. 5 Diagram Presentase Rasa Konsentrasi Gula Aren 50%	30
Gambar 4. 6 Diagram Presentase Rasa Konsentrasi Gula Aren 75%	31
Gambar 4. 7 Diagram Presentase Rasa Konsentrasi Gula Aren 100%	32
Gambar 4. 8 Presentase Indeks Kesukaan Parameter Rasa	33
Gambar 4. 9 Diagram Presentase r Tekstur Konsentrasi Gula Aren 50%	34
Gambar 4. 10 Diagram Presentase Tekstur Konsentrasi Gula Aren 75%	35
Gambar 4. 11 Diagram Presentase Tekstur Konsentrasi Gula Aren 100%	36
Gambar 4. 12 Presentase Indeks Kesukaan Parameter Tekstur	37
Gambar 4. 13 Diagram Presentase Aroma Konsentrasi Gula Aren 50%	38
Gambar 4. 14 Diagram Presentase Aroma Konsentrasi Gula Aren 75%	39
Gambar 4. 15 Diagram Presentase Aroma Konsentrasi Gula Aren 100%	40
Gambar 4. 16 Presentase Indeks Kesukaan Parameter Aroma	41
Gambar 4. 17 Titrasi Konsentrasi Gula Aren 50%	48
Gambar 4. 18 Titrasi Konsentrasi Gula Aren 75%	49
Gambar 4. 19 Titrasi Konsentrasi Gula Aren 100%	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Mangrove (Spalding et.al, 2010).....	4
Tabel 2. 2 Kandungan 100g Gula Aren (Dinas Kesehatan)	8
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3. 1 Kode Sampel Konsentrasi Gula Aren.....	17
Tabel 3. 2 Alat Penelitian	17
Tabel 3. 3 Bahan Penelitian.....	18
Tabel 4. 1 Perbandingan Penelitian Hedonik	41
Tabel 4. 2 Hasil Panelis Uji Organoleptik.....	42
Tabel 4. 3 Perbandingan Sifat Organoleptik	47
Tabel 4. 4 Hasil Titrasi	50
Tabel 4. 5 Kandungan Vitamin C	52
Tabel 4. 6 Perbandingan Kandungan Vitamin C	54

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Arziyah Dewi, Yusmita Lisa & WIjayanti Ruri (2022). Pengaruh Perbandingan Gula Aren Dan Gula Pasir Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sirup Kayu Manis: Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 11, No. 2, Tahun 2022
- Aryani Titin, dkk (2019). Aktivitas Antioksidan dan Kadar Vitamin C Daging Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*). Jurnal Biomedika Vol 12, No 2 September 2019.
- Aryani Winda, dkk (2023). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Jambu Biji, Jeruk, Dan Nanas Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan. Februari 2023, 9 (4) , 333-342.
- Ayustaningwarno F, dkk (2014). Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi. Graha Ilmu
- Arintina W dkk (2014). Pengaruh Berbagai Konsentrasi Gula Terhadap Aktivitas Antioksidan Dan Tingkat Penerimaan Sari Buah Buni (*Antidesma Bunius*). Journal Of Nutrion College, 3(4): 958 – 965.
- Alwi S, dkk (2020). Analisis Pengaruh Kualitas Produk Cita Rasa, dan Harga Terhadap Loyalitas Pelanggan *Waffelio Franchise* Di Surakarta. Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia. Volume 13 No 2
- Asmawati, dkk (2018). Kajian Presentase Penambahan Gula Terhadap Komponen Mutu Sirup Buah Naga Merah. Jurnal Argotek. Vol.5 No 2, Agustus 2018.
- Bahri S, dkk (2021). Analisis Kadar Asam Asetat Hasil Fermentasi Buah Kedondong (*Spondias dulcis* Parkinson) Dengan Metode Titrasi Alkalimetri. Jurnal Ilmu Kefarmasian. E-ISSN 2776-1878 p-ISSN 2086-7816. Vol 14 No. 2 Juli 2021
- Dedy N,M, dkk (2014). Penentuan atribut mutu tekstur tahu untuk direkomendasikan sebagai syarat tambahan dalam standart nasional Indonesia. Jurnal pangan dan agroindustri. Vol. 2 No 4 p.259-267, oktober 2014.
- Diana Rita, Matius Paulus, Hastania (2022). Pemanfaatan Jenis Jenis Mangrove Sebagai Produk Makanan Olahan di Muara Badak Ulu Kutai Kartanegara. Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Mulawarman. Vol. 1 No. 1, Hal 47-51 Tahun 2022.
- Dicky T, dkk (2019). Rancangan EKsperimen-Kuasi. Jurnal Buletin Psikologi. Vol. 27 , No. 2, 187-203 2019.

- Dewi Permata, dkk (2018). Penetapan Kadar Vitamin C Dengan Spektrofotometri UV-Vis Pada Berbagai Variasi Buah Tomat. JOPS-Vol II No.1-Dec 2018.
- Dewi Asiska, dkk (2018). Penetapan Kadar Vitamin C Dengan Spektrofotometri Uv-Vis Pada Berbagai Variasi Buah Tomat. Journal Of Pharmacy & Science. Vol II No 1 Desember 2018.
- Dewi Arziyah, dkk (2022). Analisis Mutu Organoleptik Sirup Kayu Manis Dengan Modifikasi Perbandingan Konsentrasi Gula Aren dan Gula Pasir. Jurnal hasil penelitian dan pengkajian ilmiah eksakta. Vol 1 No 2 2022
- Dendi Gusnandi, dkk (2021). Uji Organoleptik dan Daya Terima Pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong Sebagai Komoditi Umkm di Kabupaten Bandung. Jurnal Inovasi Penelitian. Vol 1 No 12 Mei 2021.
- Eva Ardiana, dkk (2019). Pengaruh Pemberian Air Gula Merah Terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler Pada Atlet Bola Volly Sma Negeri 26 Bone. Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Jurnal Olahraga.
- Geby Pauliana, dkk (2023). Analisis Pemanfaatan Keanekaragaman Mangrove oleh Masyarakat di Pesisir Pantai Mangrove Paluh Getah. Journal of Community Service & Empowerment. Vol 1 No 1 2023.
- Haula N dkk (2018). Penentuan Kadar Vitamin C Beberapa Jenis Cabai (*Capsicum Sp*) Dengan Spektrofotometri Uv-Vis
- Gusti I, dkk (2022). Mini Review Uji Hedonik Pada Produk The Herbal Hutan. Jurnal of Forestry and Plant Science. Vol 5 No 1 pp 12-19.
- Irmawan, (2023). Pengaruh Penambahan Gula Aren Terhadap Karakteristik Selai Lembaran Wortel. Journal Of Scientech Research And Development. Volume 5, Issue 1, June 2023.
- Manalu Rde, Salamah E, Retiaty F, Kurniawati N. 2013. Kandungan Zat Gizi Makro Dan Vitamin Produk Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*). Penelitian Gizi Dan Makanan . 36 (2):135-140. Pissn: 0125-9717.
- Manggara (2018). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Cabai Merah (*Capsium Annum L.*) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. Jurnal wiyata penelitian sains dan Kesehatan. Vol. 2 No. 1.
- Munawaroh Siti, dkk (2019). Penerapan Sanksi Penenggelaman Kapal Asing Pelaku Illegal Fishing Oleh Pemerintah Indonesia. Jurnal Hukum dan Hak Asasi Manusia 3 (1). PP 27-43 ISSN P 2580-4561.
- Mega Y, dkk (2021). Uji Hedonik Sirup Jahe (*Zingiber officinale Rose*) Berdasarkan Perbedaan Varietas dan Jenis Bahan Baku. Jurnal Biologi Biospektrum. No 2 April 2021
- Pande, P. J., dkk (2023). Kualitas Sirup Berbahan Dasar Daun Pandan Wangi. Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis. Vol 2 No 1, 2023: 40-45.

- Parinata D, dkk (2022). Studi Pendahuluan” Kemampuan Komunikasi Metemetis Mahasiswa Pada Materi Integral. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR). Vol 3, No 2 Desember 2022.
- Rachmani, E. P., dkk (2020). Pengolahan Sirup Rempah Sebagai Minuman Tradisional. Journal Pengapdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi
- Rajis, dkk (2017). Pemanfaatan buah mangrove pedada (*Sonneratia Casseolaris*) sebagai pembuatan sirup terhadap konsumen. Jurnal perikanan dan kelautan. Volume 22 No 1, Juni 2017 50-51
- Susiwi S, dkk (2009). Penilaian Organoleptik. Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Indonesia
- Suhera, dkk (2019). Analisis Kadar Vitamin C Pada Buah Naga Merah *Hylocereus Lenairei* Dan Buah Naga Putih *Hylocereus Undatus* Di Kepulauan Riau Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. Jurnal Farmasi Indonesia. Vol.16 No 01 Juli 2019.
- Sudaryanto A, dkk (2020). Pengolahan Buah Mangrove Menjadi Sirup Mangrove “Bogem” di Kawasan Wisata Hutan Mangrove Surabaya. Jurnal Penamas Adi Buana 2020.
- Syafrinal, dkk (2021). Penentuan *Acid Value* Pada *Fatty Acid* Dengan Metode *Titration Alkalimetri* Dan *Kromatografi Gas*. Journal of research on chemistry and engineering. Vol 2 No. 1 5-8.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A